



PUNTOS DE CONTROL VERTICAL (BM)

PUNTO	COORDENADAS TOPOGRAFICAS		COTA NIVELACION
	ESTE	NORTE	
BM-59	815389.361	9169290.797	2060.619
BM-60	815502.577	9167749.845	2071.630
BM-61	814911.424	9167445.208	2051.447
BM-62	814792.016	9166992.897	2041.989
BM-63	814616.149	9166616.943	2048.167
BM-64	814596.388	9166012.666	2056.978
BM-65	814813.282	9165656.857	2060.353
BM-66	814896.288	9165249.785	2065.979
BM-67	815019.505	9164838.394	2063.793
BM-68/AZ-08	814973.527	9164397.891	2074.231
BM-69/PB-08	815141.882	9163947.482	2081.090
BM-70	815272.122	9163498.998	2083.319
BM-71	815631.101	9162924.265	2084.306
BM-72	816738.864	9162462.243	2079.842
BM-73	816666.451	9161982.449	2079.898
BM-74	815843.522	9161689.033	2082.473
BM-75	815982.257	9161243.278	2107.283
BM-76	816127.727	9160795.191	2111.134
BM-77/AZ-09	816397.126	9160308.598	2096.450
BM-78/PB-09	816608.787	9159816.034	2100.588
BM-79	816988.854	9159378.053	2108.514
BM-80	817072.999	9158998.076	2128.565
BM-81	817338.398	9158666.477	2164.338

PUNTOS DE CONTROL HORIZONTAL

VERTICE	LADO	DISTANCIA	AZMUT	NORTE	ESTE	COTA
P-69	P-69 - P-70	727.4886	198° 51' 56"	8158637.8807	815424.4908	2064.2929
P-70	P-70 - P-71	261.2922	221° 8' 14"	8167914.0006	815960.1486	2070.0762
P-71	P-71 - P-72	274.7278	233° 63' 52"	8167724.7437	815194.8320	2066.7407
P-72	P-72 - P-73	338.9682	201° 48' 56"	8167562.8698	814962.8607	2066.9819
P-73	P-73 - P-74	176.5764	200° 48' 53"	8167248.1635	814936.8960	2056.1404
P-74	P-74 - P-75	301.3221	203° 8' 30"	8167004.1941	814774.7344	2047.8129
P-75	P-75 - P-76	128.4722	178° 47' 9"	8166807.1631	814666.2300	2040.6894
P-76	P-76 - P-77	86.8289	218° 7' 52"	8166691.0228	814666.5234	2041.6019
P-77	P-77 - P-78	420.4897	193° 8' 54"	8166611.0681	814614.4462	2043.6349
P-78	P-78 - P-79	286.1088	177° 50' 7"	8166201.6204	814518.8729	2048.1284
P-79	P-79 - P-80	194.5846	162° 03' 12"	8166116.7166	814528.4777	2062.8282
P-80	P-80 - P-81	321.3064	133° 0' 38"	816642.5057	814618.1645	2067.4507
P-81	P-81 - P-82	93.9328	179° 7' 1"	8166523.3317	814853.1125	2065.0862
P-82	P-82 - P-83	414.2147	164° 11' 1"	8166438.4099	814854.4066	2060.2887
P-83	P-83 - P-84	690.4431	163° 32' 23"	8166040.9798	814867.3001	2070.6249
P-84	P-84 - P-85	730.3421	161° 34' 3"	8166461.6402	814931.4611	2069.3079
P-85	P-85 - P-86	70.4561	140° 31' 37"	8163778.1619	815169.2177	2062.4448
P-86	P-86 - P-87	422.8616	159° 37' 25"	8163723.7647	815204.0073	2062.2994
P-87	P-87 - P-88	123.2011	172° 10' 22"	8163327.3630	815361.2402	2062.6147
P-88	P-88 - P-89	378.8696	154° 30' 6"	8163206.3097	815368.0181	2064.8382
P-89	P-89 - P-90	263.5039	162° 21' 7"	8162862.4492	815631.5416	2062.2842
P-90	P-90 - P-91	468.6872	178° 40' 18"	8162611.3466	815611.4275	2069.0677
P-91	P-91 - P-92	348.7650	162° 37' 9"	8162144.0959	815648.7916	2078.8302
P-92	P-92 - P-93	1219.0086	167° 42' 17"	8161811.2644	815760.8713	2081.4057
P-93	P-93 - P-94	46.6339	199° 44' 29"	8160983.3935	816213.4280	2106.7994
P-94	P-94 - P-95	1283.0127	155° 0' 29"	8160639.4611	816201.0476	2104.6029
P-95	P-95 - P-96	368.8273	147° 8' 6"	8159476.6766	816743.1003	2102.8902
P-96	P-96 - P-97	132.5612	134° 25' 3"	8159167.0629	816943.3185	2120.8952
P-97	P-97 - P-98	476.4083	155° 34' 49"	8159074.2854	817038.0012	2123.7467
P-98	P-98 - P-99	98.4206	209° 8' 3"	8158640.4865	817234.9634	2140.8422

LEYENDA

- POLIGONAL DE APOYO
- EJE PROYECTADO
- CARRERA EXISTENTE
- PUNTOS DE CONTROL HORIZONTAL (AZ)
- PUNTOS DE CONTROL HORIZONTAL (PB)
- PUNTOS DE POLIGONAL (P)
- PUNTOS DE CONTROL VERTICAL (BM)

Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Provias Nacional

HOB CONSULTORES S.A.
CALLE AGLIADA BLANCA N° 132 - LMA 33 - PERU
TELÉFONO 715-8111 / FAX 715-8324
Email: hob@hobperu.com

Jefe Estudio: Ing. CESAR GUEVARA M.
Especialista: JUAN EGONZALES DEL AGUILA
Revisión: Rev
Proceso y Ploteo: M.CHAFLOQUE

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCION

ESTUDIO DEFINITIVO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CARRERA: SAN MARCOS-CAJABAMBA-SAUSACOCCHA
TRAMO: SAN MARCOS-CAJABAMBA
CONTRATO N° 008-2011-MTC/20

PLANO DE GEOREFERENCIACION COORDENADAS TOPOGRAFICAS

FECHA: MAYO 2012
ESCALA FORMATO A1: 1/15 000
ESCALA FORMATO A3: 30 000
008-11-PGT-03